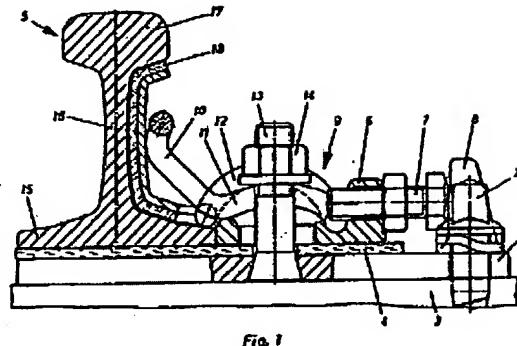


## Rail fastening

**Patent number:** DE3147387  
**Publication date:** 1983-06-09  
**Inventor:** HERBST WERNER PROF DR ING (DE); DAHLHAUS PETER (DE); SIMON WILLI ING GRAD (DE)  
**Applicant:** HOESCH WERKE AG (DE)  
**Classification:**  
- **International:** E01B9/30  
- **European:** E01B9/30B, E01B9/48B, E01B9/60, E01B9/62  
**Application number:** DE19813147387 19811130  
**Priority number(s):** DE19813147387 19811130

### Abstract of DE3147387

This rail fastening comprises holding-down clips (9), which are secured by means of screws (13). To make possible on the one hand an upwardly flexible fastening of the rail (5) on the sleeper (3) and on the other hand to allow components to be pressed onto the rail head (17), the holding-down clips (9) hold the rail (5) down by one or more spring parts and press components onto the rail head (17) and/or rail web (16) by one or more spring parts.



---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**Best Available Copy**



⑯ Anmelder:  
Hoesch Werke AG, 4600 Dortmund, DE

P 31 47 387.3  
30. 11. 81  
9. 6. 83

⑯ Aktenzeichen:  
⑯ Anmeldetag:  
⑯ Offenlegungstag:

⑯ Erfinder:  
Dahlhaus, Peter, 5608 Radevormwald, DE; Simon, Willi,  
Ing.(grad.), 5820 Gevelsberg, DE; Herbst, Werner, Prof.  
Dr.-Ing., 1000 Berlin, DE

Behördeneigentum

⑯ Schienenbefestigung

Diese Schienenbefestigung weist durch Schrauben (13) befestigte Niederhalteklemmen (9) auf. Um einerseits eine elastische Befestigung der Schiene (5) nach oben auf der Schwelle (3) zuzulassen und andererseits Bauteile an den Schienenkopf (17) und/oder Schienensteg (16) andrücken zu können, halten die Niederhalteklemmen (9) mit einem oder mehreren Federteilen die Schiene (5) nieder und drücken mit einem oder mehreren Federteilen Bauteile an den Schienenkopf (17) und/oder Schienensteg (16) an. (31 47 387)

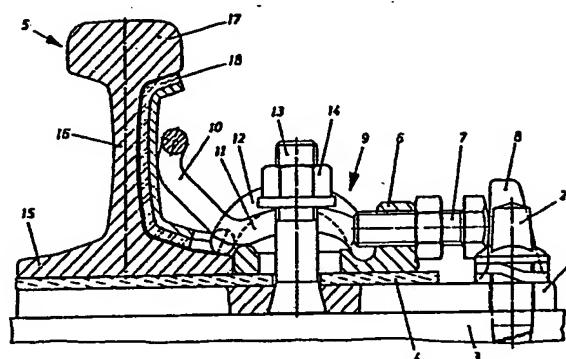


Fig. 1

Estel Hochofch Werke Aktiengesellschaft,  
Eberhardstraße 12, 4600 Dortmund 1

Patentansprüche

1. Schienenbefestigung mit durch Schrauben befestigten Niederhalteklammern, dadurch gekennzeichnet, daß die Niederhalteklammer (9) mit einem oder mehreren Federteilen die Schiene (5) niederhalten und mit einem oder mehreren Federteilen Bauteile an den Schienenkopf (17) und/oder Schienesteg (16) andrücken.  
5
2. Schienenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Niederhalteklammer (9) im gespannten Zustand aus einer gegen den Schienesteg (16) und/oder Schienenkopf (17) andrückenden Mittelschlaufe (10), einem sich daran anschließenden, unter dem Kopf oder der Mutter (14) der Befestigungsschraube (13) angeordneten Doppelsteg (11) und an jedem Steg anschließende, den Schienensuß (15) niederhaltende, C-förmige Andrückfedern (12) gebildet ist.  
10  
15
3. Schienenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Niederhalteklammer (9) im gespannten Zustand aus einer, auf den Schienensuß (15) drückenden Mittelschlaufe (10), einem sich daran anschließenden, unter dem Kopf oder der Mutter (14) der Befestigungsschraube (13) angeordneten Doppelsteg (11) und in jedem Steg anschließende, gegen den Schienesteg (16) und/oder Schienenkopf (17) andrückende Andrückfedern gebildet ist.  
20  
25

4. Schienenbefestigung nach den Ansprüchen 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Niederhalteklammer (19) an der Mittelschlaufe (10) halbiert und im Stegteil mit einer Schraubenanlage versehen ist.  
5
5. Schienenbefestigung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Federteile in bekannter Weise neben 10 ihrer Grundform vertikal nach oben gewölbt ausgebildet sind.

- 3 -

Estel Hoesch Werke Aktiengesellschaft,  
Eberhardstraße 12, 4600 Dortmund 1

Schienenbefestigung

Die Erfindung betrifft eine Schienenbefestigung mit durch Schrauben befestigte Niederhalteklemmern. Derartige Schienenbefestigungen sind durch die DE-AS 1 261 151 bekannt. Sie dienen dazu, Eisenbahnschienen elastisch, nach oben federnd mit Schwellen oder schwellenlosem Oberbau zu verbinden. Starre Befestigungen, wie zum Beispiel der einfache Schwel-lennagel, werden im modernen Oberbau nicht mehr eingesetzt.

10

Nach der DE-OS 1 534 101 ist eine starre Schienenbefestigung bekannt, die es ermöglicht, in cintei-lieger Ausbildung am Schienensteg und/oder am Schienenkopf Bauteile anzudrücken. Nach dem zitier-ten Stand der Technik werden beispielsweise seit-lich Klemmplatten zum besseren Einspannen der Schiene auch am Schienensteg angedrückt.

Nachteilig bei dieser Ausbildung nach dem Stand der Technik wird die Schiene in diesem Fall nicht nach oben elastisch eingespannt, so daß beim Überrollen der Schienenbefestigung, hervorgerufen durch die Vorlauf- bzw. Nachlaufwelle der Räder, starke Zug-kräfte auf die Befestigungsschrauben kommen, die zu einer Lockerung der Schrauben führen können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schien-befestigung zu finden, die einerseits eine elas-tische Befestigung der Schiene nach oben auf der Schiene zuläßt und andererseits Bauteile an den

- 4 -

Schienenkopf oder Schienensteg anzudrücken vermag.

Bei diesen Bauteilen kann es sich um Meßgräte,  
Impulsgieber oder Dämpfungselemente handeln.

5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,  
daß die Niederhalteklemmen mit einem oder mehreren  
Federteilen die Schiene niederhalten und mit einem  
oder mehreren Federteilen Bauteile an den Schienen-  
kopf und/oder Schienensteg andrücken.

10

In weiteren Ausgestaltungen wird die Schienenbefes-  
tigung derart ausgebildet, daß die Niederhalte-  
klemme im gespannten Zustand aus einer, gegen den  
Schienensteg und/oder Schienenkopf andrückenden

15 Mittelschlaufe, einem sich daran anschließenden,  
unter dem Kopf oder der Mutter der Befestigungs-  
schraube angeordneten Doppelsteg und an jedem Steg  
anschließende, den Schienenfuß niederhaltende,  
C-förmige Andrückfedern gebildet ist oder die

20 Niederhalteklemme im gespannten Zustand auf einer,  
auf den Schienenfuß drückenden Mittelschlaufe, einem  
sich daran anschließenden, unter dem Kopf oder Mutter  
der Befestigungsschraube angeordneten Doppelsteg,  
und an jedem Steg anschließende, gegen den Schienen-  
25 steg und/oder Schienenkopf andrückende Andrückfedern  
gebildet ist.

Die nach der alternativen Lösung ausgebildeten Nie-  
derhalteklemmen können in einer weiteren Variation  
30 an der Mittelschlaufe halbiert und im Stegteil mit  
einer Schraubenanlage versehen sein. Vorteilhaft  
werden ein oder mehrere Federteile in bekannter Weise  
neben ihrer Grundform vertikal nach oben gewölbt  
ausgebildet.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß ohne ein zusätzliches Bauelement eine weitere Funktion, nämlich das Andrücken von Bauteilen an den Schienenkopf und/ 5 oder Schienensteg, erfüllt werden kann. Dabei ist die neuartige Schienenbefestigung so ausgebildet, daß sie durch ihr Andrücken an den Schienenkopf bzw. Schienensteg eine Schwingungsreduzierung des Schienenkopfes ermöglichen kann. Weiterhin 10 wird diese Schienenbefestigung gegenüber dem bisher bekannten Schienenbefestigungen einen erhöhten Durchschubwiderstand der Schiene durch die Schienenbefestigung garantieren.

15 Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 die Ansicht einer seitenverstellbaren Schienenbefestigung als mittigen Schnitt in Schienenlängsrichtung gesehen,  
20

Fig. 2 die beschriebene Schienenbefestigung in der Draufsicht,

Fig. 3 den Schnitt 3-3 entsprechend Figur 2.

25 Die Grundplatte 1 der Schienenbefestigung wird über Schwellenschrauben 2 mit der Schwelle 3 verbunden. Über eine Zwischenplatte 4 liegt die Schiene 5 auf dieser Grundplatte 1. Die aus dem Fahrbetrieb her- 30 rührenden Schienenseitenkräfte werden über eine Seitenplatte 6 und eine Regulierschraube 7 auf die Nase 8 der Grundplatte übertragen. Niederhaltekammern 9 dienen nach der Aufgabe der Erfindung dazu, einerseits die Schiene 5 elastisch niedzuhalten.

und andererseits Bauteile an den Schienenkopf 17 und/oder Schienensteg 16 anzudrücken. Das beschriebene Ausführungsbeispiel stellt eine Niederhalteklammer 9 entsprechend Anspruch 2 dar. Sie 5 ist so ausgebildet, daß die Mittelschlaufe 10 in gespanntem Zustand gegen den Schienenkopf 17 und /oder Schienensteg 16 drückt. An die Mittelschlaufe 10 schließt sich ein Doppelsteg 11 an, der in jedem Stegteil in eine C-förmige Andrückfeder 12 10 ausläuft. Die Niederhalteklammer 9 wird im Ausführungsbeispiel durch eine Schraube 13 mit einer Mutter 14 mit der Grundplatte 1 verbunden. Der Kopf der Mutter 14 liegt auf dem Doppelsteg 11 und spannt in dieser Position die gesamte Niederhalte 15 spanner 9. Die C-förmigen Andrückfedern 12 drücken im gezeigten Beispiel im gespannten Zustand den Schienenfuß 15 nieder und bewirken somit die Funktion der federnden Schienenbefestigung.

20 Die Erfindung läßt die verschiedensten Variationen einer federnden Schienenbefestigung zu. Es ist durchaus denkbar, daß die Niederhalteklammer 9 direkt oder über eine Zwischenplatte 4 auf einer Betonschwelle 3 aufliegt, die zur Aufnahme der 25 Radialkräfte eine Ausnehmung besitzen kann. In dieser Ausführungsform würde die Niederhalteklammer 9 mit ihrem Doppelsteg 11 direkt durch eine in einem Dübel der Betonschwelle eingeschraubte Schwellschraube niedergehalten werden.

30 In einer zweiten Variation entsprechend Anspruch 3 würden die Funktionen von Mittelschlaufe 10 und Andrückfedern 12 vertauscht, so daß die Mittelschlaufe 12 auf dem Schienenfuß 15 aufliegt und die 35 Andrückfedern 12 zum Andrücken von Bauteilen an

Schienenkopf 17 und/oder Schienensteg 16 eingesetzt werden.

Bei entsprechend ausgebildeter Schraubenkopfauflage 5 ist es nach Anspruch 4 durchaus möglich, die beschriebene Niederhalteklammer 9 in der Mittelschlaufe 10 zu halbieren und für Befestigungsaufgaben mit geringen Andrückkräften einzusetzen.

10 Im beschriebenen Ausführungsbeispiel ist in Figur 1 zu erkennen, daß der Doppelsteg 11 und die Andrückfedern 12 in bekannter Weise neben ihrer Grundform vertikal nach oben gewölbt ausgebildet sind.

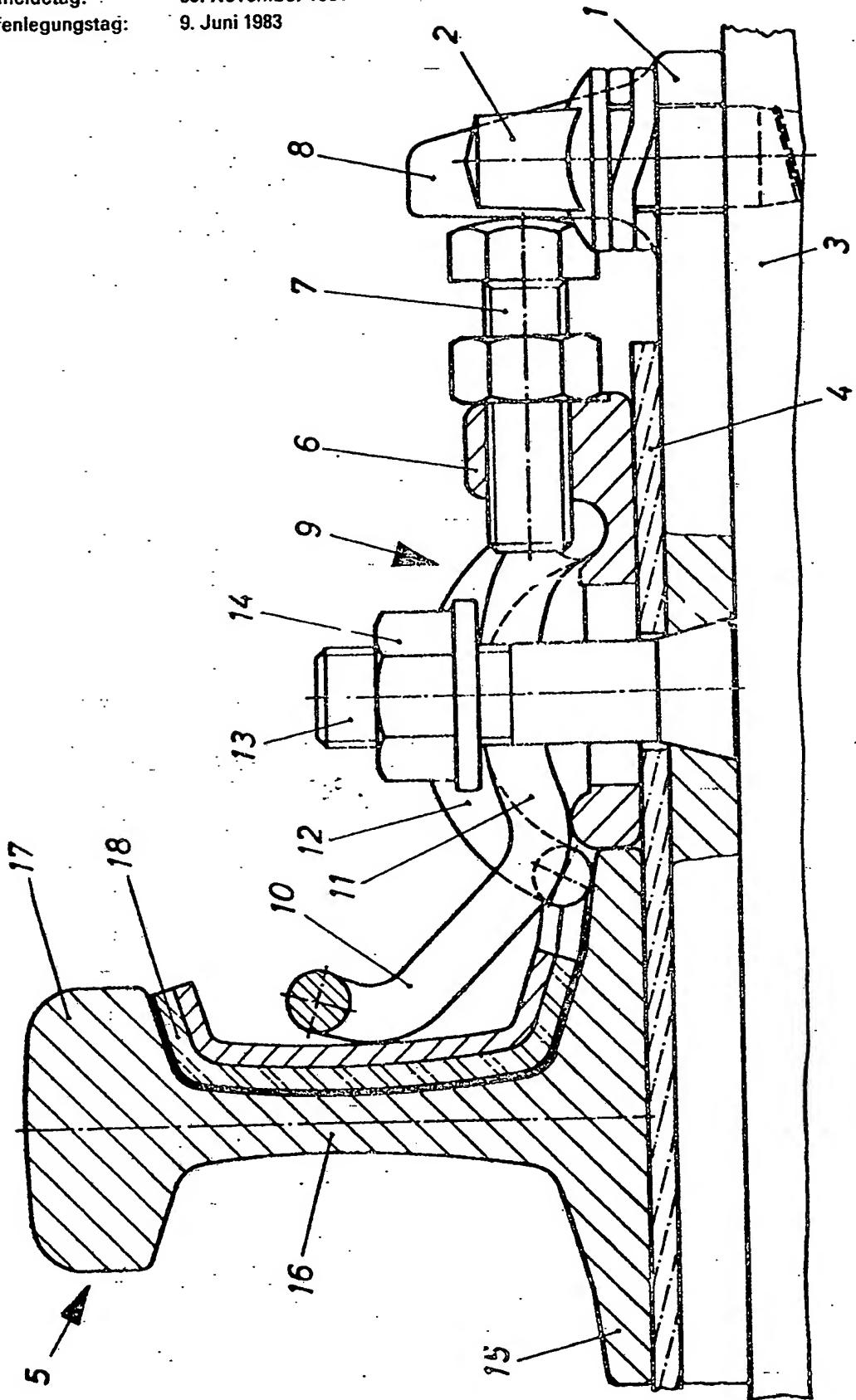
15 Die Schienenebefestigung nach dem Ausführungsbeispiel hat die Zusatzaufgabe, eine Dämpfungsanlage 18 an Schienenkopf 17 und Schienensteg 16, sowie in geringem Umfang auch an den Schienenfuß 15 anzudrücken. Dadurch wird erreicht, hörbare Schwingungen der 20 Schiene 5, die durch den Fahrbetrieb auftreten, zu dämpfen.

-8-  
Leerseite

Nummer:  
Int. Cl. 3:  
Anmeldestag:  
Offenlegungstag:

3147387  
E01B 9/30  
30. November 1981  
9. Juni 1983

3147387



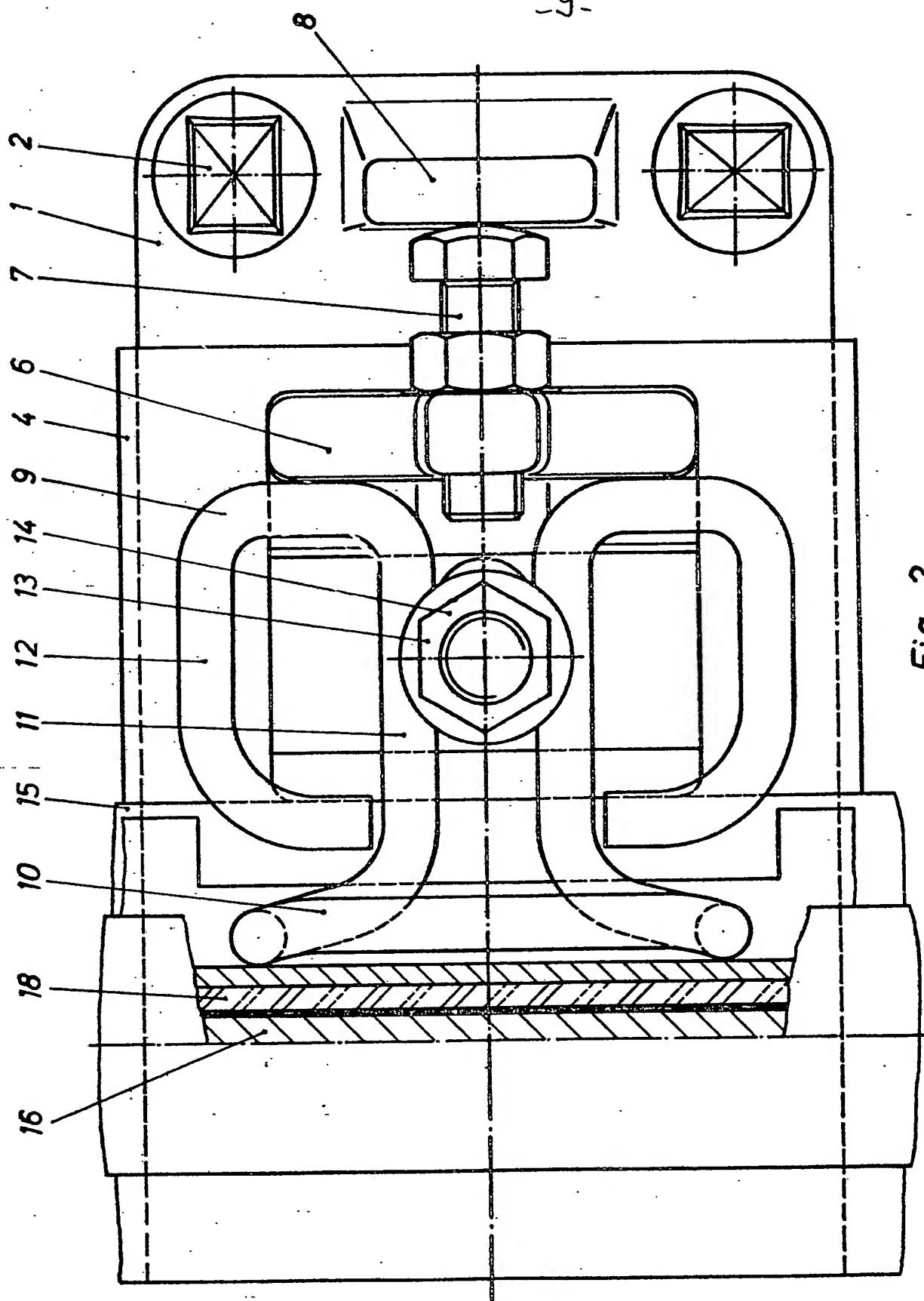


Fig. 2

- 10 -

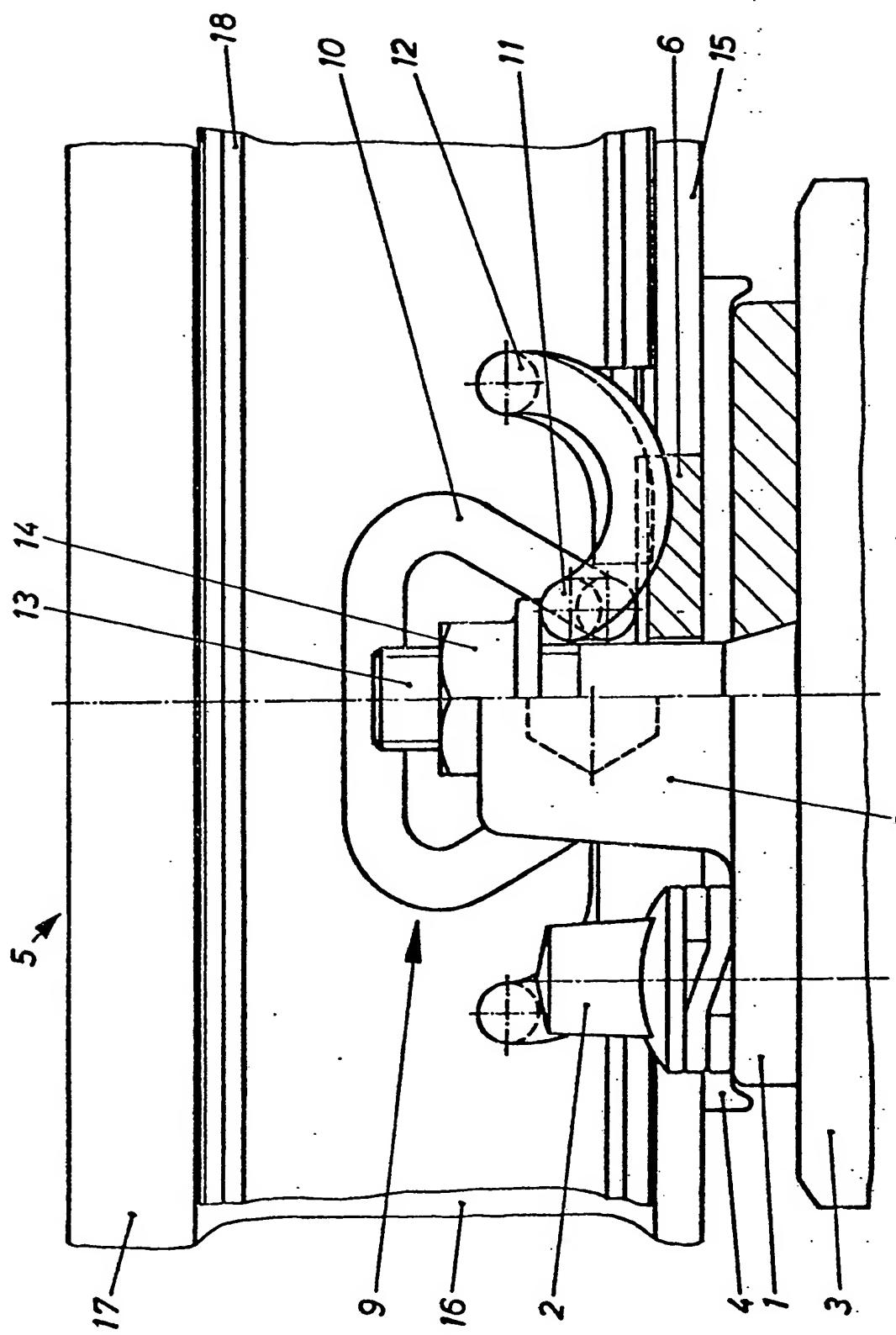


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**